Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna
Quad. Studi Nat. Romagna, 51: 19-40 (giugno 2020) ISSN 1123-6787

Cesare Tabanelli, Edgardo Bertaccini, Roberto Bertamini, Claudio Bongiardino, Franco Gardella & Paolo Petracci

La malacofauna dello “spungone” Le famiglie Rissoidae e Rissoinidae: addenda et corrigenda

(Mollusca: Caenogastropoda: Littorinimorpha: Rissoidae, Rissoinidae)

Abstract

[*The malacofauna of the "spungone". The Rissoidae and Rissoinidae families: addenda et corrigenda (Mollusca, Caenogastropoda, Littorinimorpha)*]
The purpose of this work is to update the Rissoidae and Rissoinidae families present in the Pliocene lithofacies known as "spungone". New findings have allowed the reporting of other species not previously mentioned and the correction or deepening of previous reports. A new species is also proposed: *Rissoa romandiola* n. sp.

Key words: Mollusca, Gastropoda, Rissoidae, Rissoinidae, Pliocene, Italy.

Riassunto

Questo lavoro ha come scopo l’aggiornamento delle famiglie Rissoidae e Rissoinidae presenti nella litofacies pliocenica conosciuta con il nome di “spungone”. Nuovi ritrovamenti hanno permesso la segnalazione di altre specie prima non menzionate, la correzione o l’approfondimento di precedenti segnalazioni ed è pure presentata la proposta di una specie nuova: *Rissoa romandiola* n. sp.

Premessa

Tabanelli et al. (2011) presero in esame i Cingulopsidae e i Rissoidae trovati negli affioramenti pliocenici dello “spungone”, istituendo anche tre nuove specie. La tassonomia della famiglia Rissoidae comprendeva allora la sottofamiglia Rissoininae, ora questa è considerata una famiglia a parte. Il ritrovamento di altro materiale ci permette di segnalare taxa prima non menzionati e di proporre come nuova una specie che era stata descritta come *Rissoa* sp. su un unico esemplare usurato. Per alcune specie era opportuno fornire nuovi approfondimenti o sottolineare alcuni refusi e dimenticanze.

Materiali e metodi

Di tutti i taxa forniamo nuove immagini. Per le specie che fanno riferimento alla passata pubblicazione si rimanda alle descrizioni e osservazioni di allora. Per le località di provenienza del materiale studiato si fa riferimento a quanto indicato nel precedente lavoro; fanno eccezione la località "Torre di Ceparano" riferita alla nuova specie per la quale abbiamo precisato il punto di raccolta con le coordinate estratte da Google Earth (CGE) e la località "M.te Cerreto" (Bertaccini et al., 2018: 15). Quest'ultimo affioramento è riferibile al periodo Zancleano, mentre tutti gli altri al Piacenziano. Tutto il materiale studiato è stato trovato alloctono. Le dimensioni massime delle conchiglie sono indicate con H (altezza) e L (larghezza). Sono utilizzate le seguenti abbreviazione: "es." (esemplare); "Coll." (Collezione).

Sistematica

Superfamilia Rissooidea Gray J.E., 1847
Familia Rissoidae Gray J.E., 1847
Genus *Rissoa* Desmarest, 1814

Rissoa sp. A
(Fig. 1)

Rissoa sp. 1. Tabanelli et al., 2011: 33-34, figg. 3-4.

Rissoa sp. B
(Fig. 2)

Materiale esaminato: 1 es. – Coll. Bongiardino n° F. 1013.

Provenienza: arenarie organogene debolmente cementate di Pietramora.

Descrizione
Conchiglia di forma conico turricolata, a spira acuta, con anfratti convessi, in parte usurata, mancante della protoconca e del primo giro di spira. La teleoconca si presenta inizialmente con un giro e un quarto liscio, poi seguono due giri e mezzo costoluti. Le coste, leggermente opistocline, non si prolungano alla base della conchiglia. Sull'ultimo giro se ne contano una decina, ma la sua porzione finale appare liscia e termina con una varice labiale. Gli spazi intercostali si presentano concavi e percorsi da finissimi solchi longitudinali che però non si estendono alla base della conchiglia che appare liscia. Apertura semplice, ovoidale, acuta nella parte superiore. Il labbro internamente si presenta liscio.

Osservazioni
La seguente specie si differenzia dalla precedente *Rissoa* sp. A, per la conchiglia meno slanciata e per le coste regolarmente arcuate.

Rissoa romandiola n. sp.
(Figg. 4-7)

Rissoa sp. 2. Tabanelli et al., 2011: 34, fig. 5.

Locus tipicus: Torre di Ceparano (Brisighella - RA) - CGE: 44°12'0.97"N, 11°50'8.52"E.

Stratum tipicum: sabbie organogene, giallastre, debolmente cementate.

Derivatio nominis: dal latino *romandiolus*, *a*, *um*: romagnolo, con riferimento ai suoi ritrovamenti in Romagna.

Materiale tipico e sua collocazione
Olotipo: n° CMF 223; H = 2,84, mm; L = 1, 58 mm (Fig. 4).
Paratipo: n° CMF 223/a; H = 3,16 mm; L = 1,54 mm (Fig. 5).
L'olotipo e il paratipo sono stati depositati presso la Collezione Malacologica del Museo Civico di Scienze Naturali di Faenza (CMF) con i numeri di inventario sopra indicati.

Altro materiale esaminato
Es. A: H = 2,78 mm; L = 1,48 mm – Coll. Bongiardino, n° F. 1014a.
Es. B: H = 2,90 mm; L = 1,50 mm – Coll. Bongiardino, n° F. 1014b.
Es. C: H = 2,80 mm: L = 1,54 mm – Coll. Bongiardino, n° F. 1014c.
Es. D: H = 2,82 mm; L = 1,40 mm – Coll. Bongiardino, n° F. 1014d (Fig. 7).
Es. E: H = 2,52 mm; L = 1,44 mm – Coll. Bongiardino, n° F. 1014e.
Es. F: H = 2,72 mm; L = 1,42 mm – Coll. Petracci, n° 1216 (Fig. 6).
Es. G: H = 2,51 mm; L = 1,28 mm – Coll. Petracci, n° 754.

Provenienza del materiale studiato
Olotipo, paratipo e gli esemplari D ed E: Torre di Ceparano.
Esemplari A, B e C: rio Albonello.
Esemplari F e G: Pietramora.

Descrizione
Conchiglia di piccole dimensioni (~ 3 mm), conica, a spira breve e acuta, con l'ultimo giro piuttosto allargato. Protoconca paucispirale, elevata, biancastra, lucida, composta di nucleo e mezzo giro di spira. Passaggio protoconca-teleoconca appena visibile. Teleoconca composta di tre giri e ¼ dai profili convessi e con l'ultimo notevolmente più rigonfio. Sutura molto marcata. Primo giro completamente liscio con successiva graduale apparizione di coste ortocline, arrotondate, poco elevate e sfumate alla loro sommità nei pressi della sutura, ad esclusione dell'ultimo giro dove appaiono regolarmente elevate. Di coste se ne contano una dozzina sull'ultimo giro, dove in prossimità della bocca si attenuano a interessare solo parzialmente la base della conchiglia. Negli spazi intercostali, concavi e larghi più delle stesse coste, solitamente dall'ultimo giro e mezzo,

cominciano apparire dei leggeri solchi che poi si fanno sempre più evidenti e numerosi: otto sull'ultimo giro, per divenire complessivamente una quindicina con quelli posti alla base della conchiglia. La conchiglia mostra un'apertura semplice, ovoidale e acuta nella parte superiore. Il labbro esternamente è caratterizzato da una varice che termina con una sottile e breve espansione peristomale (Fig. 7), internamente si presenta liscio privo di solchi boccali.

Osservazioni
Il rapporto L/H della conchiglia, supera di poco il valore 0,5 essendo L circa la metà dell'altezza media.
La nuova specie va confrontata con *Rissoa scurra* (Monterosato, 1917) con la quale condivide molti caratteri. Differisce per la minore altezza e maggiore robustezza della conchiglia, per la protoconca papillosa e più sviluppata in altezza, per le coste che appaiono dapprima adapicalmente poco sviluppate mentre in *R. scurra* si mostrano fin dall'inizio come cordoni arcuati. L'apertura a parità di altezza fra le due specie è maggiore in *Rissoa romandiola*.

Rissoa variabilis (Megerle von Mühlfeld, 1824)
(Fig. 3)
Turbo variabilis Megerle von Mühlfeld, 1824: 311-312, taf. 7, fig. 9a-b.

Materiale esaminato: 1 es. – Coll. Bongiardino n° F. 751.

Provenienza: sabbie organogene lievemente cementate di rio Albonello.

Distribuzione cronostratigrafica
Pliocene - Pleistocene del bacino del Mediterraneo (Monterosato, 1872; Seguenza G., 1874; Sacco, 1895; Seguenza L., 1903; Buccheri, 1967; Ruggieri & Buccheri, 1968; Greco, 1970; Chirli, 2006).
Vivente in Mediterraneo e nel Mare Lusitanico.

Ecologia
Caratteristica della biocenosi a *Posidonia oceanica* dove è dimorante sulla pianta (Spada, 1971: 127).

Genus *Pusillina* Monterosato, 1884

Pusillina sp.
(Fig. 8-9)
Pusillina sp. Tabanelli et al., 2011: 52-53, figg. 43-45.

Pusillina inconspicua (Alder, 1844)
(Fig. 10)
Pusillina incospicua (Alder, 1844). Tabanelli et al., 2011: 54, fig. 41.
Pusillina cf. *munda* (Monterosato, 1884). Tabanelli et al., 2011: 54-55, figg. 49-50.

Pusillina nilae Bogi & Chirli, 2004
(Fig. 12)

Pusillina nilae Bogi & Chirli, 2004. Tabanelli et al., 2011: 53-54, fig. 42.

Pusillina philippi (Aradas & Maggiore, 1844)
(Fig. 11)

Rissoa pusilla mihi, Philippi, 1836: 154, Tav. X, fig. 13 (*non Rissoa pusilla* Grateloup, 1828).

Rissoa philippi Nob., 1844, Aradas & Maggiore, 1844: 136-137 (*nov. nom. pro Rissoa pusilla* Philippi, 1836 *non Turbo pusillus* Brocchi, 1814).

Rissoa nana Philippi, 1844: 127 (*nov. nom. pro Rissoa pusilla* Philippi, 1836, *non* Lamarck, 1810).

Rissoa dolium Nyst, 1845: 417 (*nov. nom. pro Rissoa pusilla* Philippi, 1836 *non Turbo pusillus* Brocchi, 1814).

Materiale esaminato: 2 es. – Coll. Bongiardino n° F. 752.

Provenienza: sabbie organogene lievemente cementate di rio Albonello.

Osservazioni
Il nome di questa specie ha una storia complessa (Van Aartsen & Giannuzzi Savelli, 1987: 271-272; 1991: 3). In passato il sinonimo *dolium* è stato quello più utilizzato.

Distribuzione cronostratigrafica
Miocene medio del proto- Mediterraneo: Serravalliano del bacino di Karaman, Turchia (Landau et al., 2013: 69).
Pliocene - Pleistocene del bacino Mediterraneo (Seguenza, 1874; Almera, 1894; Francaviglia, 1962; Greco, 1970; Ruggieri, 1993).
Vivente in tutto il Mediterraneo e nel Mare Lusitanico.

Ecologia
La specie si rinviene su substrati rocciosi e sabbiosi dell'infralitorale. Corselli (1981: 14) la cita come specie esclusiva o preferenziale della biocenosi HP.

Pusillina sulzeriana (Risso, 1826)
(Fig. 13)

Pusillina sulzeriana (Risso, 1826). Tabanelli et al., 2011: 55-56, figg. 46-48.

Genus *Setia* Adams H. & A.

Setia amabilis (Locard, 1886)
(Fig. 14)

Setia amabilis Monterosato, 1878: 87 (pro *R. pulcherrima* auct. non Jeffreys, 1848)
Setia amabilis De Monterosato. Locard, 1886: 266.

Cingula amabilis Locard, 1886. Verduin, 1984: 39, 41-44, figs 3, 6, 37, 56.

Materiale esaminato: 2 es. – Coll. Bongiardino n° F. 1015.

Provenienza: sabbie organogene lievemente cementate di rio Albonello.

Descrizione
Conchiglia conica, fragile, di piccole dimensioni, semitrasparente, composta di 4,5 giri convessi. Protocona composta dal nucleo e 1/4 di giro di spira. Teleoconca con sutura abbastanza marcata, superficie priva di scultura. Ombelico stretto. Apertura semplice, ovoidale.

Osservazioni
Setia amabilis Monterosato, 1878 deve essere considerato *nomen nudum*. Verduin (1984: 43) ha descritto la specie e designato un lectotipo dalla ex collezione Locard del Muséum National d'Histoire Naturelle, di Parigi (Verduin, 1984: fig. 6c).

Distribuzione cronostratigrafica
Non siamo a conoscenza di segnalazioni fossili. La specie è vivente in Mediterraneo, Stretto di Gibilterra compreso (Verduin, 1984: 43).

Ecologia
Segnalata fondi fango-detritici del piano meso-infralitorale (Terreni, 1981).

Genus *Alvania* Risso, 1826

Alvania sp. A
(Fig. 15)

Alvania cf. *oranica* (Pallary, 1900). Tabanelli et al., 2011: 42-43, fig. 20 (non fig. 18).

Osservazioni
In Tabanelli et al. (2011), per una svista, i riferimenti e le didascalie delle figg. 18 e 20 sono invertiti.
Alvania oranica (Pallary) è ora considerata un sinonimo di *Alvania scabra* (Philippi). Il materiale studiato si compone di due reperti adulti, quello figurato è il meglio conservato. Oltre alle considerazioni espresse nel lavoro precedente (Tabanelli et al., 2011: 43), la scultura della conchiglia va messa a confronto con quella simile di *Alvania colossophilus* Oberling, 1970, ma i reperti si diversificano per le minori dimensioni e il confronto fra le protoconche non è possibile perché nel materiale studiato sono usurate.

Alvania sp. B
(Fig. 16)

Alvania cf. *scabra* (Philippi, 1844). Tabanelli et al., 2001: 44, fig. 18 (non fig. 20).

Alvania amoena Tabanelli, Bongiardino & Perugia, 2011
(Fig. 17)
Alvania amoena n.sp. Tabanelli et al., 2011: 35-36, figg. 11-14.

Alvania beani (Hanley in Thorpe, 1844)
(Fig. 18)
Alvania beani (Hanley in Thorpe, 1844). Tabanelli et al., 2011: 36-37, fig. 6.

Alvania cancellata (Da Costa, 1778)
(Fig. 19)
Alvania cancellata (Da Costa, 1778). Tabanelli et al., 2011: 37, figg. 9-10.

Alvania cimicoides (Forbes, 1844)
(Fig. 22)
Alvania cimicoides (Forbes, 1844). Tabanelli et al., 2011: 38, figg. 7-8.

Alvania diadema (De Stefani, 1874)
(Fig. 20)
Alvania diadema (De Stefani, 1874 ex Doderlein, ms.) Tabanelli et al., 2011: 38-39, fig. 17.

Alvania discors (T. Brown, 1818)
(Fig. 21)
Turbo discors Brown in Allan, 1818: 463, pl. X, fig. 5.
Rissoa montagui Payraudeau, 1826: 111, pl. V, figg. 13-14.

Materiale esaminato: 1 es. - Coll. Bongiardino n° F. 753.

Provenienza: sabbie organogene lievemente cementate di rio Albonello.

Osservazioni
È qui citato il solo sinonimo *montagui* essendo quello più utilizzato in passato. Il nostro esemplare possiede una protoconca multispirale e quattro giri di teleoconca. Riteniamo che rappresenti un esemplare non completamente sviluppato poiché il labbro al suo interno non si presenta solcato. *Alvania montagui* var. *miocenica* Sacco, 1895 è una specie distinta con distribuzione Langhiano-Tortoniano (Landau et al., 2013).

Distribuzione cronostratigrafica
Miocene: Messiniano (Moroni, 1955).
Pliocene e Pleistocene del Bacino del Mediterraneo (Philippi, 1844; Sacco, 1895; Scalia, 1900; De Gregorio, 1916; Pavia, 1976; Ruggieri & Unti, 1988; Dell'Angelo & Forli, 1995; Ciampalini et al., 2014)
Vive in Mediterraneo e in Atlantico a sud della Spagna.

Ecologia
Questa specie è vagile sui substrati del piano infralitorale dove è tipica delle biocenosi HP (Peres & Picard, 1964: 64) e AP (Dell'Angelo & Forli, 1995: 240).

Alvania granosa Tabanelli, Bongiardino & Perugia, 2011
(Fig. 23)

Alvania granosa n. sp. Tabanelli et al., 2011: 39-41, figg. 15-16.

Alvania gutta Tabanelli, Bongiardino & Perugia, 2011
(Fig. 24)

Alvania gutta n. sp Tabanelli et al., 2011: 41-42, figg. 21-22.

Osservazioni
Una specie abbastanza simile è *Alvania disparilis* Monterosato, 1890 la cui validità era incerta poiché Monterosato ne aveva data solo una breve descrizione (Monterosato, 1890: 146). L'interpretazione più comune era che si trattasse di una probabile forma di *Alvania lanciae* (Calcara, 1841) (Sabelli et al., 1992: 371). Recentemente è stato illustrato il lectotipo da cui è emersa la validità di questa specie (Campani et al., 2012: 89, fig.7; Amati et al*.,* 2019: 84, figg. 1-11). *A. gutta* e *A. disparalis* possiedono una protoconca simile e coste brevi. Nella prima specie la scultura appare più marcata con cingoli più ampi rispetto alle coste, all'opposto di quello che si osserva in *A. disparilis*, inoltre il profilo della base appare leggermente convesso mentre nella specie di Monterosato appare lievemente concavo.

Alvania punctura (Montagu, 1803)
(Fig. 28)

Alvania punctura (Montagu, 1803). Tabanelli et al., 2011: 43-44, fig. 19.

Alvania testae (Aradas & Maggiore, 1884)
(Fig. 25)

Alvania testae (Aradas & Maggiore, 1884). Tabanelli et al., 2011: 45, fig. 23.

Alvania varia Tabanelli, Bongiardino & Perugia, 2011
(Fig. 27)

Alvania varia n.sp. Tabanelli et al., 2011: 46-48, figg. 25-29; 31-34.

Alvania zetlandica (Montagu, 1815)
(Fig. 26)

Alvania zetlandica (Montagu, 1815). Tabanelli et al., 2011: 48, fig. 24.

Genus *Crisilla* Monterosato, 1917

Crisilla maculata (Monterosato, 1869)
(Fig. 31)

Cingula maculata Monterosato, 1869: 7, fig. 1.

Materiale esaminato: 1 es. – Coll. Bongiardino n° F. 1016.

Provenienza: sabbie organogene lievemente cementate di rio Albonello.

Osservazioni
La specie dalla superficie levigata lascia intravvedere le tipiche macchioline quadrate, sfumate in arancione, disposte sull'ultimo giro in tre serie di file. In passato è stata interpretata come una varietà di *Crisilla galvagni* (Aradas & Maggiore, 1844) (Scuderi & Amati, 2012).

Distribuzione cronostratigrafica
Non siamo a conoscenza di segnalazioni fossili. La specie è vivente in Mediterraneo.

Ecologia
La specie è tipica dell'infralitorale. Mazziotti et al. (2008: 75) la segnalano nel Medio Adriatico fra i -20 e i -57 metri di profondità nelle biocenosi DC, DE e SGCF.

Crisilla semistriata (Montagu, 1808)
(Fig. 30)

Alvania (*Crisilla*) aff. *semistriata* (Montagu). Tabanelli & Segurini, 1995: 8.

Materiale esaminato: 1 es. – Coll. Bongiardino n° F. 1018.

Provenienza: sabbie organogene lievemente cementate di rio Albonello.

Distribuzione cronostratigrafica
Pliocene Atlantico (Harmer, 1920: 639) e Pliocene-Pleistocene del bacino del Mediterraneo (Appelius, 1871; Seguenza L, 1903; Ruggieri 1993; Chirli, 2006).
Vivente in Merditerraneo e in Atlantico dalle isole di Madeira, Azzorre e Canarie verso il Nord-Atlantico: Inghilterra, Norvegia, e coste occidentali svedesi.

Ecologia
Nel Nord- Atlantico è segnalata nella zona intercotidale in substrati rocciosi con buona circolazione dell'acqua (Waren, 1996: 226), fino a 100 m di profondità (Fretter & Graham, 1978: 160). In Mediterraneo per Di Geronimo (1979: 48), è specie caratteristica esclusiva della biocenosi AP.

Genus *Galeodinopsis* Sacco, 1895

Galeodinopsis tiberiana (Coppi, 1876)
(Fig. 32)

Galeodinopsis tiberiana (Coppi, 1876). Tabanelli et al., 2011: 49, fig. 35.

Genus *Manzonia* Brusina, 1870

Manzonia crassa (Kanmacher, 1798)
(Fig. 29)

Manzonia crassa (Kanmacher, 1798). Tabanelli et al., 2011: 50, fig. 36.

Osservazioni

In Tabanelli et al. (2011) è affermato che la specie è conosciuta a partire dal Pliocene; in realtà la sua distribuzione stratigrafica ha inizio dal Miocene medio (Langhiano- Serravalliano) della Paratetide (Landau et al., 2013: 74).

Genus *Onoba* H. Adams & A. Adams, 1852

Onoba rinaldii Tabanelli, 2005
(Fig. 33)

Onoba rinaldii Tabanelli, 2005. Tabanelli et al., 2011: 50-51, figg. 37-38.

Genus *Obtusella* Cossmann, 1921

Obtusella intersecta (S.Wood, 1857)
(Fig. 34)

Obtusella intersecta (S. Wood, 1857). Tabanelli et al., 2011: 51, fig. 39.

Obtusella macilenta (Monterosato, 1880)
(Fig. 35)

Obtusella macilenta (Monterosato, 1880). Tabanelli et al., 2011: 51-52, fig. 40.

Familia Rissoinidae Stimpson, 1865
Genus *Rissoina* d'Orbigny, 1841

Rissoina punctostriata (Talavera, 1975)
(Figg. 36-37)

Rissoina punctostriata (Talavera, 1975). Tabanelli et al., 2011: 56-57, figg. 52-53.

Materiale esaminato e sua provenienza: M.te Cerreto: 2 es.; M.te Castellaccio: 6 es.; Pietramora: 5 es.; rio Albonello: 16 es.; Ceparano: 3 es.; rio Merli: 12 es.

Osservazioni

Nel lavoro del 2011 fu motivata la sostituzione del nome *Rissoina decussata* (Montagu, 1803), il più utilizzato nella bibliografia paleontologica, con *Rissoina punctostriata* (Talavera, 1975) a seguito sia della spiegazione che Rolán & Luque (2000) diedero sulla diversità delle due specie, sia dal confronto del materiale fossile con tre esemplari attuali. Fu pure riprodotta con un disegno la protoconca di un esemplare proveniente dalle sabbie organogene piacenziane di rio Merli (Tabanelli et al., 2011: fig.53). Di quella protoconca proponiamo l'immagine fotografica mostrando il passaggio protoconca-teleoconca (fig. 37a-b). Nel confronto con la protoconca di *R. punctostriata*, riprodotta in Rolán & Luque (2000: 24, fig.3), si notano delle differenze: i giri protoconchiali nella specie pliocenica (tre lisci come nell'attuale) hanno un profilo meno arrotondato e il passaggio protoconca-teleoconca si mostra meno marcato. Quest'ultimo particolare però potrebbe non essere attendibile perché probabilmente dovuto all'azione abrasiva subita dalla conchiglia essendo questa alloctona. Si veda invece lo stesso particolare in Bernasconi & Robba (1994: pl. 6, fig. 2).
Landau et al. (2004: 54), hanno fatto notare che le conchiglie plioceniche da loro studiate hanno un'altezza intermedia rispetto a quelle attuali indicate da Rolán & Luque, comprese fra 5 e 10 mm. Altre differenze stanno nel profilo convesso dei giri senza la lieve depressione subsuturale invece presente nei reperti attuali e nel numero dei giri protoconchiali che sembra maggiore. Anche l'esemplare da noi figurato è privo della lieve depressione subsuturale (Fig. 36 a-b) come la maggior parte dei reperti studiati, ma in alcuni è invece presente. Per questo si veda anche Chirli (2006, tav. 23, figg. 7-12) che illustra conchiglie dalle dimensioni comprese fra i 6,7-8,5 mm, che mostrano tale depressione. Ruggieri & Curti (1959: tav. 20, fig. 12) presentano una conchiglia dove tale depressione appare solo nell'ultimo giro. In due esemplari provenienti dal Piacenziano di Castell'Arquato abbiamo riscontrato come tale depressione sia molto accentuata. Osservando sempre gli esemplari raffigurati da Chirli si nota che le coste variano: da molto fini (Tav. 23, fig. 10) a piuttosto rilevate (Tav. 23, fig. 9). Questa variabilità nelle coste è stata riscontrata anche nel nostro materiale. Non essendo a conoscenza del campo di variabilità della specie vivente, non possiamo avere la certezza che la specie attuale e quella fossile siano un unico taxon. Per il medesimo motivo Landau et al. (2004) hanno scelto di determinare i loro reperti fossili come *R. decussata* in *sensu latu*, poiché è questo il nome utilizzato nella letteratura paleontologica. Noi confermiamo invece il nome *punctostriata* essendo materiale pliocenico molto più simile a quello attuale nell'attesa di un possibile confronto dei loro campi di variabilità.

Rissoina pusilla (Brocchi, 1814)
(Fig.38)

Rissoina pusilla (Brocchi, 1814). Tabanelli et al., 2011: 56-57, fig. 57.

Genus *Zebina* H. & A. Adams, 1854

Zebina volaterrana (De Stefani, 1875)
(Fig. 39)

Zebina volaterrana (De Stefani, 1875). Tabanelli et al., 2011: 58-59, fig. 54.

Conclusioni

Complessivamente sono stati presentati 34 taxa: 31 appartenenti alla famiglia Rissoidae e 3 alla famiglia Rissoinidae. Fra i Rissoidae sette specie sono risultate non menzionate nel precedente lavoro (Tabanelli et al., 2011): *Rissoa* sp. B, *Rissoa variabilis*, *Pusillina philippi*, *Setia amabilis*, *Setia maculata*, *Alvania discors* e *Crisilla semistriata*. Una specie che era stata descritta su un unico esemplare come *Rissoa* sp., in seguito a nuovi ritrovamenti è stata proposta come *Rissoa romandiola* n. sp.
Queste specie sono state rinvenute in depositi originati da flussi gravitativi in ambienti profondi che sovente si presentano come livelli organogeni interposti fra le argille. Questi depositi organogeni risultano conseguentemente ricchissimi di resti alloctoni, al contrario le argille sono caratterizzate da una fauna di profondità in gran parte in posto. Alcune specie, caratteristiche delle argille, dove hanno valori importanti di dominanza, si ritrovano occasionalmente anche nei livelli organogeni perché sottratte dai loro ambienti dall'azione erosiva dei flussi gravitativi. Riteniamo che fra le specie qui citate *Alvania diadema*, *Alvania testae* e *Obtusella macilenta*, facciano parte di questo gruppo.

Ringraziamenti

Ringraziamo Morena Tisselli (San Zaccaria – RA) per averci aiutato nella determinazione di una specie.

Bibliografia

Aartsen J.J. Van & Giannuzzi Savelli R., 1987 - On the dates of publication of Aradas & Maggiore's «Catalogo ragionato…» and its malacologhical implication. *Bollettino Malacologico*, 23 (5-8): 269-273.

Aartsen J.J. Van & Giannuzzi Savelli R., 1991 - New names for well-known european marine Mollusca. *Bollettino Malacologico*, 27 (1-4): 1-8.

Allan T., 1818 - Sketch of the Geology of the Environs of Nice. *Transaction Royal Society of Edinburg*, 8: 427-464.

Almera D.J., 1894 - *Descripción de los Terrenos Pliocénicos de la cuencadel Bajo Llobregat y Llano de Barcelon*a. Imprenta de Henrich Y C., en comandita; 355 pp.

Amati B., Appolloni M., Quaggiotto E., Smeriglio C. & Oliverio M., 2019 - Notes on some taxa of the *Alvania lineata*-complex with the descriptions of three new species from the Mediterranean Sea (Gastropoda: Rissoidae). *Iberus*, 37 (1): 81-112.

Appelius F.L., 1871 - Catalogo delle conchiglie fossili del Livornese, desunto dalle collezioni e manoscritti del defunto G.B. Caterini. *Bullettino Malacologico Italiano*, vol. III (1870): 177-297.

Aradas A. & Maggiore Casinese G., 1844 - Catalogo ragionato delle conchiglie viventi e fossili di Sicilia esistenti nelle collezioni del dottor Andrea Aradas e dell'estinto Abate D. Emiliano Guttaduro. Memoria VI. *Atti dell'Accademia Gioenia di Scienze Naturali di Catania*, 20 (1843): 101- 142.

Bernasconi M.P. & Robba E., 1994 - Notes on some Pliocene Gastropods from rio Torsero Western Liguria, Italy. *Rivista Italiana di Paleontologia e Stratrigrafia*, 100 (1): 71-102.

Bertaccini E., Gardella F. & Tabanelli C., 2018 - Sulla presenza di *Microdrillia serratula* (Bellardi 1877) nel Pliocene romagnolo (Mollusca, Gastropoda, Conoidea) e di altri taxa ad affinità miocenica. *Quaderno di Studi e Notizie di Storia naturale della Romagna*, 48: 13-24.

Buccheri G., 1967 - Contributo alla conoscenza della malacofauna di un terrazzo marino presso Palermo. *Atti Accademia della Accademia di scienze naturali in Catania*, serie 6ª, 18 (Suppl. Sci. Geol.): 329-332.

Campani E., Bartolini S. & Spanu M.T., 2012 - *Alvania garrafensis* Penãs & Rolán, 2008 (Gastropoda: Rissoidae) from Croatian waters. *Iberus,* 30 (1): 85–89.

Chirli C., 2006 - Malacofauna pliocenica toscana. Vol. 5. Caenogasatropoda. *Color Print s.n.c.* Firenze: 144 pp., 46 tavv.

Ciampalini A., Forli M., Guerrini A. & Sammartino F., 2014 - The marine fossils malacofauna in a Plio-Pleistocene section from Vallin Buio (Livorno, Italy). *Biodiversity Journal*, 5 (1): 9-18.

Corselli C., 1981 - La tanatocenosi di un fondo S.G.C.F.. *Bollettino Malacologico*, Milano; 17 (1-2): 1-26.

De Gregorio A., 1916 - Su talune conchiglie mediterranee viventi e fossili. Sesta nota. *Il Naturalista Siciliano*, 23, nuova serie, vol. 3 (1-6): 64-71.

Dell'Angelo B. & M. Forli, 1995 - I Poliplacophora del Pleistocene inferiore di Riparbella (Pisa) con elenco dei molluschi rinvenuti. *Bollettino Malacologico*, 30 (1994) (10-12): 221-252.

Di Geronimo I., 1979 - Il Pleistocene in facies batiale di Valle Palione (Grammichele, Catania). *BollettinoMalacologico*, 15: 85-156.

Greco A., 1970 - La malacofauna pliocenica di Contrada Cerausi presso Serradifalco Caltanissetta). *Geologica Romana* 9: 275-314.

Francaviglia A., 1962 - L'inbasamento sedimentario dell'Etna e il Golgo preetneo.

Bollettino Servizio Geologico d'Italia, 81 (4-5): 593-684.

Fretter V. & Graham A., 1978 - The Prosobranch Molluscs ofg Britain and Denmark. Part. 4 – Marine Rissoacea. *The Journal of Molluscan Studies*, supplement 6: 153-241.

Harmer F.W., 1920 - The Pliocene Mollusca of Great Britain, being supplementary to S. V. Wood's Monograph of the Crag Mollusca.Volume II, part 1. *Monograph of the Paleontographical Society*, London (1918): 485-652.

Landau B.M., Harzhauser M., İslamoğlu Y. & Marques da Silva C., 2013 - Systematics and palaeobiogeography of the gastropods of the midle Miocene (Serravallian) Karaman Basin, Turkey. *Cainozoic Research*, 11-13: 3-584.

Landau B., Marquet R. & Grigis M., 2004 - The early Pliocene Gastropoda (Mollusca) of Estepona southern Spain. Part 2: Orthogastropoda, Neotaenioglossa. *Palaeontos* 4: 1-85.

Locard A., 1886 - Prodrome de malacologie française. Catalogue général des mollusques vivants de France. Mollusque marins. Lion*, Henri Georg & Paris, Baillière* : X + 778 pp.

Mazziotti C., Agamennone F. & Tisselli M., 2008 - Checklist della malacofauna delle Isole Tremiti (Medio Adriatico). *Bollettino Malacologico*, 44 (5-8): 71-86.

Megerle von Mühlfeld J.C., 1824 - Beschreibung einiger neuen Conchylien. *Verhandlungen der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin.* 1 (4): 205-221.

Monterosato T.A., 1869 - Testacei nuovi dei mari di Sicilia. *Tipografia di Ignazio Mirto*, Palermo; 18 pp.

Monterosato T. A., 1872 - Notizie intorno alle conchiglie fossili di Monte Pellegrino e Ficarazzi. *Ufficio Tipografico Michele Amenta*, Palermo; 4 pp.

Monterosato T. A., 1878 - Enumerazione e sinonimia delle Conchiglie mediterranee. *Giornale di Scienze Naturali ed Economiche.* Palermo, 13: 61-115.

Monterosato T. A., 1890 - Conchiglie della profondità del mare di Palermo. *Naturalista Siciliano*, Palermo; vol. 9 (marzo), fasc. 9, 140-151.

Moroni M.A., 1955 - La macrofauna Saheliana del Messiniano inferiore della Repubblica di S. Marino. *Giornale di Geologia*, serie 2, 25 (1953): 81-162 (estr.).

Nyst P.H., 1845 - Description des coquilles et des polypiers fossile*s. M. Hayez, imprimeur de l'Accadémie Royale de Belgique*, Bruxelles (1843): 675 pp.

Pavia G., 1976 - I Molluschi del Pliocene inferiore di Monteu Roero (Alba, Italia NW). *Bollettino della Società Paleontologica italiana*, 14 (2) (1975): 99-175.

Payradeau B.C., 1826 - *Catalogue descriptif et méthodique des Annellides et des Mollusques de l'Ile de Corse*. Imprimerie de J. Tastu, 218 pp.

Peres J.M. & Picard J., 1964 - Nouveau Manuel de bionomie bentique de la Mer Méditerraneé. *Recueil des Travaux de la Station Marine D'Endoume*. Bull. 31: 137 pp.

Philippi R.A., 1836 - Enumeratio Molluscorum Siciliae cum viventium tum in tellure tertiaria Fossilium. *Berolini, sumptibus Simonis Schroppii et Sociorum*; 268 pp.

Philippi R. A., 1844 - Enumeratio Molluscorum Siciliae cum viventium tum in tellure

tertiaria fossilium. Volumen secundum. *Halis, ex Officina Heynemanni*: 304 pp.

Rolán E. & Luque Á.A., 2000 - The subfamily Rissoininae (Mollusca: Gastropoda: Rissoidae) in the Cape Verde Arcipelago (West Africa). *Iberus*, 18 (1): 21-94.

Ruggieri G., 1993 - La malacofauna marina delle "sabbie di Imola". *Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna*, 2: 35-41.

Ruggieri G. & Buccheri G., 1968 - Una malacofauna tirreniana dell'Isola di Ustica. *Geologica Romana*, 7: 27-58.

Ruggieri G & Curti G., 1959 - La malacofauna di Altavilla (Palermo). *Lavori dell'Istituto di Geologia di Palermo*. Parte seconda: 99-129.

Ruggieri G. & Unti M., 1988 - Una malacofauna del Tirreniano (Pleistocene superiore) di Birgi Nuovo (Trapani). *Il Naturalista Siciliano*, serie IV, 12 (1-2): 19-32.

Sabelli B., Giannuzzi-Savelli R. & Bedulli D., 1992 - Catalogo annotato dei molluschi marini del Mediterraneo. *Ed.: Libreria Naturalistica Bolognese*, vol. 2: 340-498.

Sacco F., 1895 - I Molluschi dei terreni terziari del Piemonte e della Liguria. Parte XVII. *Ed. C. Clausen,* Torino: 1-83.

Scalia S., 1900 - Revisione della fauna postpliocenica dell'argilla di Nizzeti presso Acicastello (Catania). *Atti Accademia della Accademia di scienze naturali in Catania*, serie 4ª, 13 (mem. 19): 26 pp.

Scuderi D. & Amati B., 2012 - Rediscovery and re-evaluation of a "ghost" taxon: the case of *Rissoa galvagni* Aradas et Maggiore, 1844 (Caenogastropoda Rissoidae). *Biodiversity Journal*, 3 (4): 511-520.

Seguenza G., 1874 - Studi stratigrafici sulla Formazione pliocenica dell'Italia Meridionale. *Bollettino del Reale Comitato Geologico d'Italia*. N° 1-2: 3-15.

Seguenza L., 1903 - Rissoidi neogenici della provincia di Messina. *Paleontographia Italica*, 9: 35-60.

Spada G., 1971 - Contributo alla conoscenza della malacofauna della biocenosi a *Posidonia oceanica* (L.). *Conchiglie*, 7A (9-10): 125-135.

Tabanelli C., Bongiardino C. & Perugia I., 2011 - Cingulopsidae e Rissoidae pliocenici provenienti dallo "spungone" (Pedeappennino romagnolo) e loro eventuale significato paleoambientale. *Quaderno di Studi e Notizie di Storia naturale della Romagna*, 32: 27-76.

Tabanelli C. & Segurini R., 1995 - Nota preliminare alla malacofaune pliocenica di Rio Albonello (Faenza). *Quaderno di Studi e Notizie di Storia naturale della Romagna*, 3 (1994): 3-22.

Terreni G., 1981 - Molluschi conchiferi del mare antistante la costa toscana. (Gastropoda, Scaphopoda, Amphineura, Bivalvia, Cephalopoda). *Tip. Benvenuti & Cavaciocchi*, Livorno: 105 pp.

Verduin A., 1984 - On the taxonomy of some Recent European marine species of the genus *Cingula* s.l. (Gastropoda: Prosobranchia). *Basteria*, 38 (1-3): 37-87.

Waren A., 1996 - New and little known Mollusca from Iceland and Scandinavia. Part 3. *Sarsia*, 81: 197-245.

Tav. 1

Fig. 1. *Rissoa* sp. A. Prov.: rio Merli; H = 4 mm; L = 1,8 mm.

Fig. 2. *Rissoa* sp. B. Prov.: Pietramora; H = 3,32 mm; L = 1,52 mm.

Fig. 3. *Rissoa variabilis* (Megerle von Mühlfeld, 1824). Prov.: rio Albonello; H = 5,9 mm; L = 2,9 mm.

Figg. 4 - 7. *Rissoa romandiola* n. sp. Fig. 4, olotipo; prov.: Torre di Ceparano; H = 2,84, mm; L = 1,58 mm. Fig. 5, paratipo; prov.: Torre di Ceparano; H = 3,16 mm; L = 1,54 mm; Fig. 6, prov.: Pietramora; H = 2,72 mm; L = 1,42 mm. Fig. 7, prov.: Torre di Ceparano; H = 2,82 mm; L = 1,4 mm. E = espansione peristomale; V = varice.

Figg. 8 - 9. *Pusillina* sp. Prov.: rio Merli. Fig. 8; H = 2,2 mm; L = 1,5 mm. Fig. 9; H = 2,25 mm; L = 1,62 mm.

Fig. 10. *Pusillina inconspicua* (Alder, 1844). Prov.: rio Merli; H = 1,7 mm; L = 0,9 mm.

Fig. 11. *Pusillina philippi* (Aradas & Maggiore, 1844). Prov.: rio Merli; H = 1,6 mm; L = 1 mm.

Fig. 12. *Pusillina nilae* Bogi & Chirli, 2004. Prov.: rio Albonello; H = 2,3 mm; L = 1,3 mm.

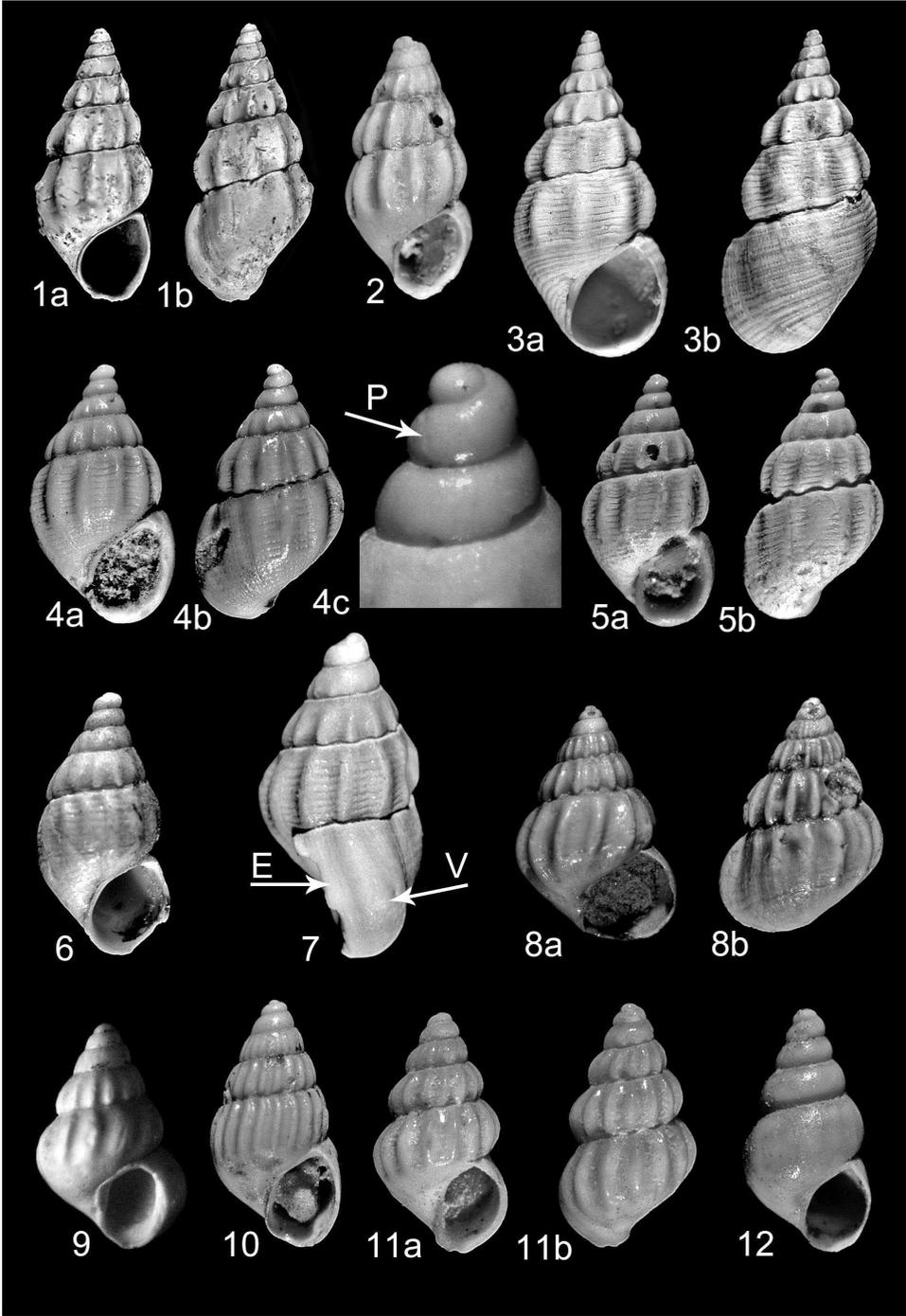
1a
1b
2
3a
3b
P
4a
4b
4c
5a
5b
6
E
V
7
8a
8b
9
10
11a
11b
12

Tav. 2

Fig. 13. *Pusillina sulzeriana* (Risso, 1826). Prov.: rio Albonello; H = 2,9 mm; L = 1,5 mm.

Fig. 14. *Setia amabilis* (Locard, 1886). Prov.: rio Albonello; H = 1,78 mm; L = 1,04 mm.

Fig. 15. *Alvania* sp. A. Prov.: Ceparano; H = 2,8 mm; L = 1,5 mm.

Fig. 16. *Alvania* sp. B. Prov.: Pietramora; H = 2,2 mm; L = 1,4 mm.

Fig. 17. *Alvania amoena* Tabanelli, Bongiardino & Perugia, 2011. Prov.: Torre di Ceparano; H = 1,8 mm; L = 1,1 mm.

Fig. 18. *Alvania beani* (Hanley in Thorpe, 1844). Prov.: rio Merli; H = 3,2 mm; L = 1,7 mm.

Fig. 19. *Alvania cancellata* (Da Costa, 1778). Prov.: rio Albonello; H = 4,5 mm; L = 2,2 mm.

Fig. 20. *Alvania diadema* (De Stefani 1874). Prov.: Torre di Ceparano; H = 3,9 mm; 2,3 mm.

Fig. 21. *Alvania discors* (T. Brown, 1818). Prov.: rio Albonello; H = 3,1; L = 2,1 mm.

Fig. 22. *Alvania cimicoides* (Forbes, 1844). Prov.: rio Albonello; H = 3,6 mm; L = 1,6 mm.

Fig. 23. *Alvania granosa* Tabanelli, Bongiardino & Perugia, 2011. Prov.: rio Merli; H = 2,1 mm; L = 1,3 mm.

Fig. 24. *Alvania gutta* Tabanelli, Bongiardino & Perugia, 2011. Prov.: rio Merli; H = 2,2 mm; L = 1,4 mm.

Fig. 25. *Alvania testae* (Aradas & Maggiore, 1884). Prov.: rio Albonello; H = 2,3 mm; L = 1,1 mm.

Fig. 26. *Alvania zetlandica* (Montagu, 1815). Prov.: rio Albonello; H = 3 mm; L = 1,4 mm.

Fig. 27. *Alvania varia* Tabanelli, Bongiardino & Perugia, 2011. Prov.: rio Albonello; H = 1,9 mm; L = 1,1 mm.

Fig. 28. *Alvania punctura* (Montagu, 1803). Prov.: rio Albonello; H = 2,2 mm; L = 1,2 mm.

Fig. 29. *Manzonia crassa* (Kanmacher, 1798). Prov.: Pietramora; H = 2,3 mm; L 1,1 mm.

Fig. 30. *Crisilla semistriata* (Montagu, 1808). Prov. : rio Albonello; H = 1,85 mm; 1,1 mm.

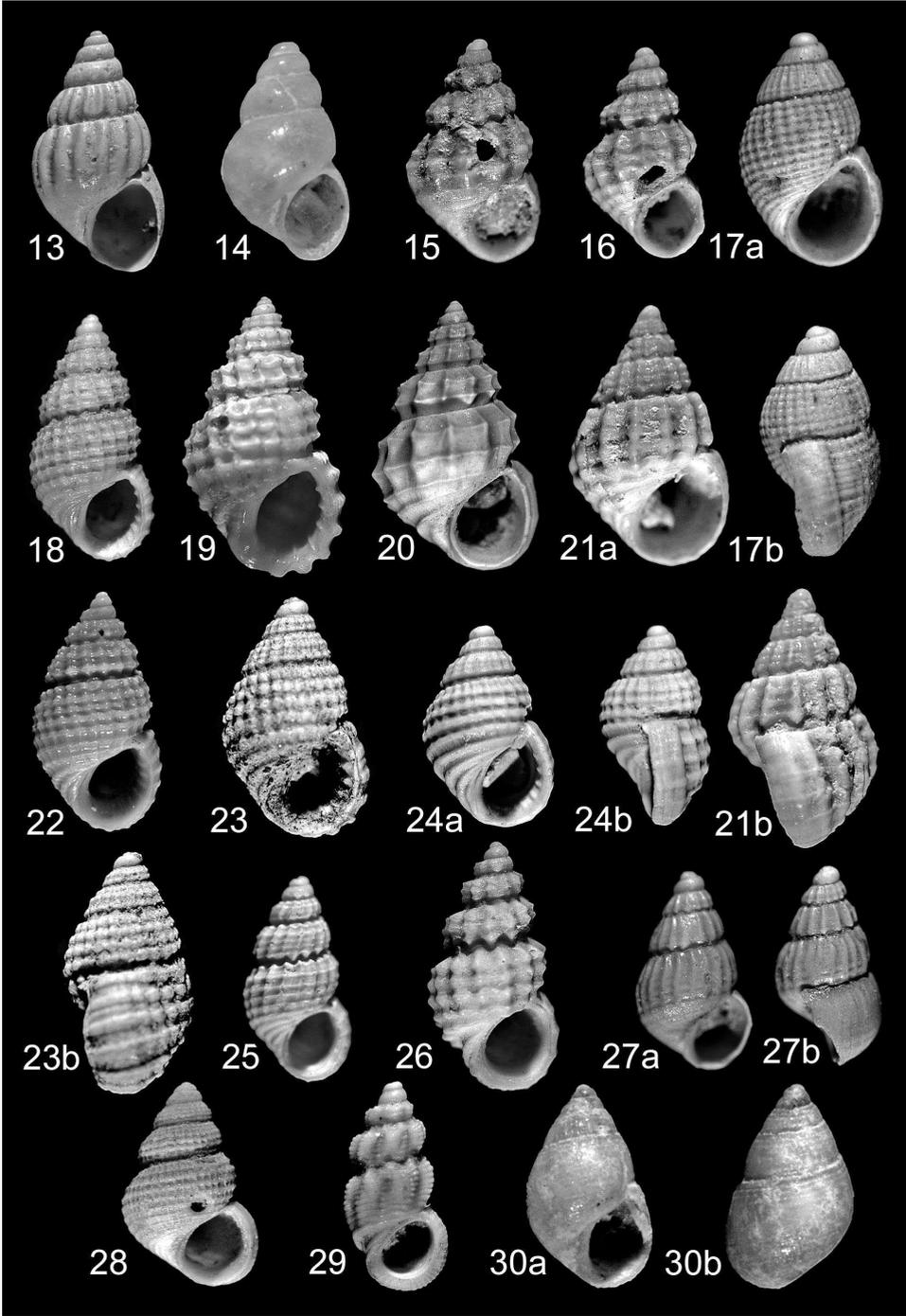
13
14
15
16
17a
18
19
20
21a
17b
22
23
24a
24b
21b
23b
25
26
27a
27b
28
29
30a
30b

Tav. 3

Fig. 31. *Crisilla maculata* (Monterosato, 1869). Prov.: rio Albonello; H = 2,1 mm; L = 1,25 mm.

Fig. 32. *Galeodinopsis tiberiana* (Coppi, 1876). Prov.: rio Albonello; H = 3,4 mm; L = 2,6 mm.

Fig. 33. *Onoba rinaldii* Tabanelli, 2005. Prov.: rio Merli; H= 2,2 mm; L = 1,35 mm.

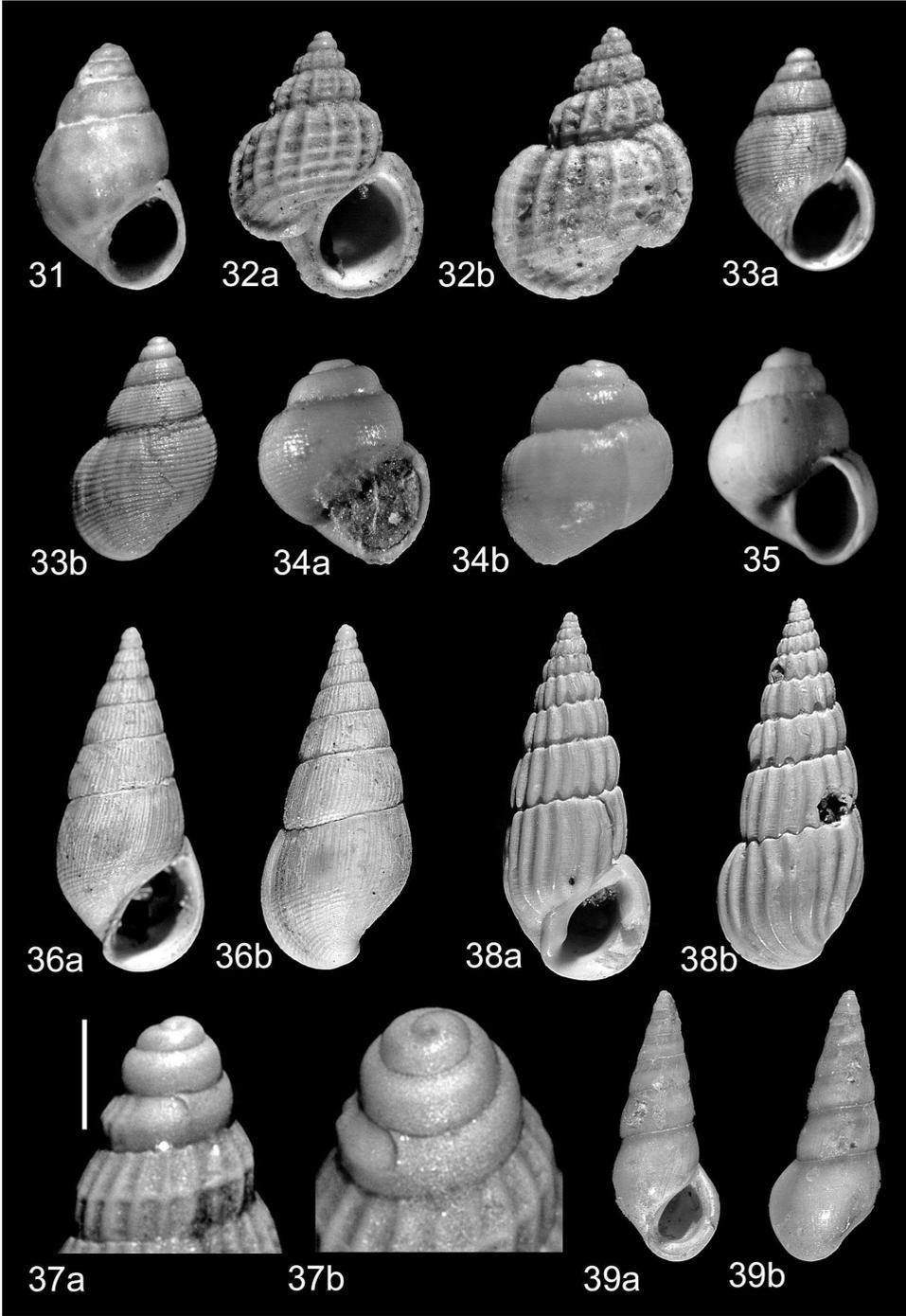
Fig. 34. *Obtusella intersecta* (S. Wood, 1857). Prov.: Torre di Ceparano; H = 1 mm; L = 0,9 mm.

Fig. 35. *Obtusella macilenta* (Monterosato, 1880). Prov.: rio Albonello; H = 1, 14 mm; L = 0,85 mm.

Figg. 36-37. *Rissoina punctostriata* (Talavera, 1975). Fig. 36, prov.: rio Albonello; H = 6 mm; L = 2,5 mm. Fig. 37, prov.: rio Merli; Fig. 37a: protoconca e primo giro di teleoconca, scala = 350 µm; Fig. 37b, la stessa ingrandita e vista obliquamente.

Fig. 38. *Rissoina pusilla* (Brocchi, 1814). Prov.: Pietramora; H = 8,3 mm; L = 3,2 mm.

Fig. 39. *Zebina volaterrana* (De Stefani, 1875). Prov.: rio Albonello; H = 3,1 mm; L = 1,1 mm.

31
32a
32b
33a
33b
34a
34b
35
36a
36b
38a
38b
37a
37b
39a
39b

Indirizzi degli autori:

Cesare Tabanelli
via Testi, 4
I-48033 Cotignola (RA)
e-mail: cetabanelli@racine.ra.it

Edgardo Bertaccini
via del Canale, 24
I-47122 Roncadello di Forlì (FC)
e-mail: edgardobertaccini@gmail.com

Roberto Bertamini
via Tito Maccio Plauto, 635
I-47521 Cesena (FC)
e-mail: robertoberta@libero.it

Claudio Bongiardino
via Ciro Menotti, 83
I-48122 Marina di Ravenna (RA)
e-mail: claudiobongia@gmail.com

Franco Gardella
via Gervasi, 139
I-47100 Forlì (FC)
e-mail: franco.gardella@gmail.com

Paolo Petracci
via Federico Fellini, 51
I-47522 Cesena (FC)
e-mail: paolo.petracci@alice.it